

④公開特許公報(A) 平3-28070

⑤Int.Cl.⁸
B 62 D 1/16識別記号
厅内整理番号
9034-3D

⑥公開 平成3年(1991)2月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑦発明の名称 車両用チルトステアリング装置

⑧特 願 平1-163485

⑨出 願 平1(1989)6月26日

⑩発明者 佐藤 雄三 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑪発明者 山崎 博和 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑫出願人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑬代理人 弁理士 青山 草 外2名

明細書

1. 発明の名称

車両用チルトステアリング装置

2. 特許請求の範囲

(1) 車体側に固定されたロアステアリング部材に、ハンドルが取付けられたアッパーステアリング部材がチルト可能に連結され、該連結部に、アッパーステアリング部材をチルト位置に固定するロック機構が設けられた車両用ステアリング装置において、

上記アッパーステアリング部材のチルトを、所定のチルト角内に規制する規制機構と、該規制機構による規制を解除して、上記アッパーステアリング部材のチルトを、上記所定のチルト角以上のチルト角に許容する規制解除機構とが設けられていること特徴とする車両用チルトステアリング装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は車両用チルトステアリング装置の改良

に関する。

(従来の技術)

従来、車両用チルトステアリング装置としては、第7図に示すように、車体側に固定されたロアステアリング部材1に、ハンドル2が取付けられたアッパーステアリング部材3がチルト可能に連結され、該連結部4に、アッパーステアリング部材3をチルト位置に固定するロック機構5が設けられたものが提案されている(実開昭63-142258号公報参照)。

ところで、上記アッパーステアリング部材3のチルトは、安全上の観点から、規制機構により所定のチルト角内に規制されるようになっている。

一方、停車時にドライバーシートを後向きに180度回転させてリヤシートと対座させる場合、ドライバーシートのシートバックがハンドルに当るので、リヤシートとの間隔を広く設定することができない。

そこで、上記アッパーステアリング部材3を、上記所定のチルト角以上、例えばハンドル2が水

平状態となるまでテルトさせれば、ドライバーシートを前方(ハンドル側)へ大きくスライドさせて、リヤシートとの間隔を広く設定することができる。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、ロック機構5をアンロックしさえすれば、アッパーステアリング部材3を、上記所定のテルト角以上にテルトできるとすれば、走行中に誤ってロック機構5をアンロックしたような場合、ハンドル2が水平状態にテルトすることがあり、安全上から問題がある。

本発明は上記問題を解決するためになされたもので、誤ってロック機構をアンロックしたような場合、アッパーステアリング部材を、所定のテルト角以上にテルトできないようにして、安全性の向上を図ることを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

このため、本発明は、車体側に固定されたロアステアリング部材に、ハンドルが取付けられたアッパーステアリング部材がテルト可能に連結され、該連結部に、アッパーステアリング部材をテルト

いうような危険がなくなり、安全性が向上するようになる。

なお、上記規制解除機構として、オートチェンジ用のシフトレバーを利用し、シフトレバーをP(パーク)レンジにシフト操作(別操作)したときのみ、規制機構による規制を解除するように構成すれば、より安全性が向上するようになる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を添付図面について詳細に説明する。

第2図及び第3図に示すように、車両のドライバーシート10の前方にはインストルメントパネル11が配設され、インストルメントパネル11から突出するステアリング部材12にハンドル13が取付けられている。

第1図に示すように、上記ステアリング部材12は、ロア部材15とアッパー部材16とに二分割され、ロア部材15に対してアッパー部材16は、ロック機構17により所定のテルト位置に固定し得るように構成されている。

位置に固定するロック機構が設けられた車両用ステアリング装置において、上記アッパーステアリング部材のテルトを、所定のテルト角内に規制する規制機構と、該規制機構による規制を解除して、上記アッパーステアリング部材のテルトを、上記所定のテルト角以上のテルト角に許容する規制解除機構とが設けられていること特徴とするものである。

(発明の作用・効果)

本発明によれば、規制機構により、アッパーステアリング部材のテルトが、所定のテルト角内に規制される一方、別操作の規制解除機構により、規制機構による規制を解除したとき、アッパーステアリング部材のテルトが、所定のテルト角以上のテルト角に許容されるようになる。

したがって、走行中に誤ってロック機構をアンロックしたような場合でも、規制解除機構を別操作しない限り、規制機構により、アッパーステアリング部材のテルトが、所定のテルト角内に規制されるので、ハンドルが水平状態にテルトすると

第2図及び第3図に戻って、上記アッパー部材16は、実線で示すハンドル13の標準位置に対して、所定のテルト角θ内でテルトできるよう規制機構(後述)で規制される一方、該規制機構による規制を規制解除機構(後述)で解除したとき、上記所定のテルト角θ以上のテルト角θ'、例えば二点鎖線で示すようにハンドル13が水平位置となるようにテルトさせることができる。

上記ロック機構17は、上記アッパー部材16を、各テルト角θ, θ'内で任意のテルト位置に固定することができる。

上記ハンドル13を水平位置にテルトさせたとき、ドライバーシート10を後向きに180度回転させてリヤシートと対應させることができる(二点鎖線参照)。

この場合、ハンドル13が水平位置となるようテルトされているので、ドライバーシート10を前方(ハンドル13側)へ大きくスライドさせることができ、リヤシートとの間隔を広く設定できるようになる。

第1図に戻って、上記ステアリング部材12のロア部材15は、ロアステアリングシャフト18がステアリングギヤ(不図示)に連結され、該ロアステアリングシャフト18は、ロアステアリングコラム19で回転自在に支持されている。

該ロアステアリングコラム19は、断面略U字状のロアコラムプラケット20を介して車幅方向に伸長するステアリング支持メンバー21に固定されている。

上記アッパー部材16は、アッパーステアリングシャフト23が一端で自在軸手24(第5図参照)を介してロアステアリングシャフト18にチルト可能に連結され、他端にはハンドル13が取付けられている。

該アッパーステアリングシャフト23は、アッパーステアリングコラム25で回転自在に支持され、該アッパーステアリングコラム25には、断面逆U字状のアッパーコラムプラケット26が固定されている。

該アッパーコラムプラケット26は、ロアコラム

伸長する手操作部材29が固定されている。

したがって、ロック機構17の手操作部材29を上操作してロック・アンロック部材28を前方へ振動させると、ロアコラムプラケット20とアッパーコラムプラケット27の締め付けが緩められて、自在軸手24を中心にアッパー部材16を任意の位置にチルトさせることができ、ハンドル13のチルト角を決める。

そして、手操作部材29を下操作してロック・アンロック部材28を後方へ振動させると、ロアコラムプラケット20とアッパーコラムプラケット27が締め付けられて、アッパー部材16とともにハンドル13がそのチルト角に固定される。

一方、第6図に示すように、上記アッパー部材16側の自在軸手24には、上記回転軸27, 27と同軸に、車幅方向に伸長するロッド32が固定され、該ロッド32にオートマティック用のシフトガイド33の基部が固定され、上記ステアリング支持メンバー21に該シフトガイド33の上部が固定されている。

ムプラケット20に上方から内側に嵌め込まれ、上記自在軸手24の中心に一致する回転軸(連結部)27, 27により、ロアコラムプラケット20にチルト可能に支持されている。

上記ロック機構17には、上記ロアコラムプラケット20に上方から外側に嵌め込まれ、上記各回転軸27, 27で前後回転自在に支持される断面逆U字状のロック・アンロック部材28が設けられている。

該ロック・アンロック部材28は、具体的には図示しないが、第1図に実線で示すように後方へ振動させると、ロアコラムプラケット20が内方へたわまされてアッパーコラムプラケット27を両側から締め付ける一方、第1図に二点鎖線で示すように前方へ振動させると、ロアコラムプラケット20が外方へ復帰されてアッパーコラムプラケット27の締め付けを緩めるようになる。

上記ロック・アンロック部材28の上部には、ステアリング部材12、具体的にはアッパー部材16の上方に埋まされて後方(ハンドル13側)へ

該シフトガイド33には、P(パークィング), R(リバース), N(ニュートラル), D(ドライブ), S(セカンド), L(ロー)の各シフト位置に対応するポジション規制溝33a, 33b, 33c, 33d, 33e, 33fが形成されている。

上記P(パークィング)位置に対応するポジション規制溝33aは、通常の溝深さよりも僅かに深く形成されている。

上記ロッド32には、オートマティック用のシフトレバー34の基部が上下回転自在に枢着され、該シフトレバー34のシフトノブ35がインストルメントパネル11から外方へ突出して、ドライバーの左手に近い位置まで伸長されている。

上記シフトレバー34にはプッシュロッド36が上下回転自在に嵌合されて、スプリング38で上方に付勢され、該プッシュロッド36には上記シフトガイド33の各ポジション規制溝33a~33fのいずれか1つに係合可能な係合ピン37が固定されている。該シフトレバー34のシフトノブ35のプッシュボタン35aを押すと、プ

ショロッド36が下方に摺動して係合ピン37が、係合していたポジション規制溝から外れ、シフトレバー34をシフト操作することができる。

上記ロッド32には、上記シフトガイド33のP～Lのポジション規制溝33a～33fに対応する溝32aが形成され、上記ブッシュロッド36の下端部には、係合ピン37が上記ポジション規制溝33a～33fに係合しているときに上記溝32a内に係合するフック39が固定されている。

上記ブッシュロッド36のフック39とロッド32の溝32a等で規制機構が構成され、上記シフトレバー34、ポジション規制溝33a等で規制解除機構が構成される。

上記のような構成であれば、シフトレバー34がR～L間のシフト位置にあると、第4図に示すように、ロッド32の溝32aにフック39が係合した状態であるから、ロッド32の回転が溝32aの範囲で規制される。換言すると、アッパー部材16が所定のチルト角θ内でチルトできるように規制される。

ると、アッパー部材16が所定のチルト角θ以上のチルト角θ'でチルトできるように規制が解除されるので、ハンドル13を水平状態にチルトさせてロック機構17でロックすれば、ドライバーシート10を後向きに180度回転させてリヤシートと対座させ、ドライバーシート10をハンドル13側へ大きくスライドさせて、リヤシートとの間隔を広く設定することができる。

この状態で、シフトレバー34をR～L間のシフト位置にシフトさせようとしてシフトノブ35のブッシュボタン35aを押しても、フック39がロッド32の外周に当接してブッシュロッド36が下方に摺動されないので、P位置以外のシフト位置にシフトできず、安全である。

なお、アッパー部材16を所定のチルト角θ以上のチルト角θ'から所定のチルト角θに戻してロック機構17でロックすると、フック39がロッド32の溝32aに係合した状態となるから、ブッシュボタン35aを押すと、ブッシュロッド36が下方に摺動されるので、P位置以外のシフト位

一方、シフトレバー34がPのシフト位置になると、上述したように、P位置に対応するポジション規制溝33aは、通常の溝深さよりも僅かに深く形成していることから、第5図に示すように、ロッド32が上方に摺動してフック39がロッド32の溝32aから外れる。

このため、ロッド32の回転が溝32aの範囲で規制されるのが解除される。

換言すると、アッパー部材16が所定のチルト角θ以上のチルト角θ'でチルト可能なように規制が解除される。

したがって、走行中に誤ってロック機構17をアンロックしたような場合、シフトレバー34はR～L間のシフト位置にあるから、アッパー部材16が所定のチルト角θ内でチルトされるにすぎず、所定のチルト角θ以上のチルト角θ'、例えばハンドル13が水平状態にチルトするというような危険がなくなり、安全性が向上する。

一方、車両を停車させてシフトレバー34をP位置にシフトし、ロック機構17をアンロックす

置にシフトできるようになる。

上記実施例において、シフトレバー34をロッド32に嵌着し、シフトガイド33をロッド32とステアリング支持メンバー21とで支持する構成としたから、シフト機構が簡略化する。

また、ロッド32は強固な自在軸24に固定されているから、シフトレバー34の支持剛性も向上する。

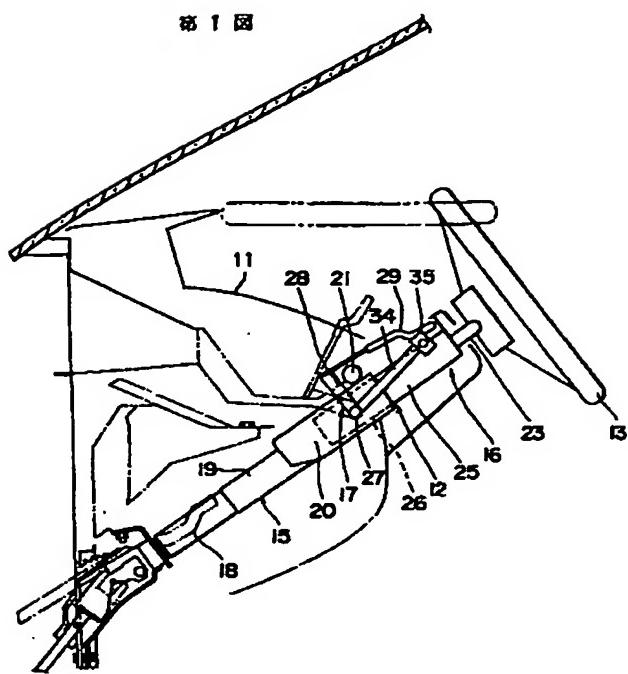
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る車両用チルトステアリング装置の側面図、第2図はハンドルとドライバーシートとの関係を示す平面図、第3図は第2図の側面図、第4図はR～L位置のシフトレバーの斜視図、第5図はP位置のシフトレバーの斜視図、第6図はステアリング部材とシフトレバーの関係を示す斜視図、第7図は従来の車両用チルトステアリング装置の側面図である。

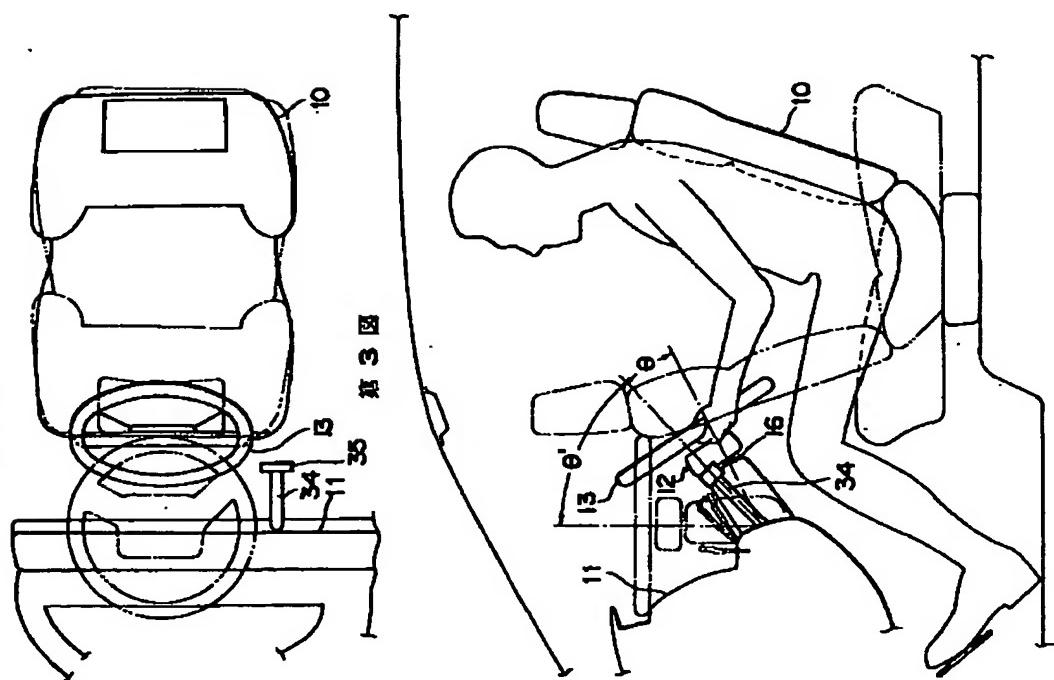
10…ドライバーシート、11…インストルメントパネル、12…ステアリング部材、13…ハンドル、15…ロア部材、16…アッパー部材、17

…ロック機構, 21 …ステアリング支持メンバー,
24 …自在握手, 32 …ロッド, 33 …シフトガイ
ド, 34 …シフトレバー, 36 …ブッシュロッド,
39 …フック, 6, 8 …チルト角。

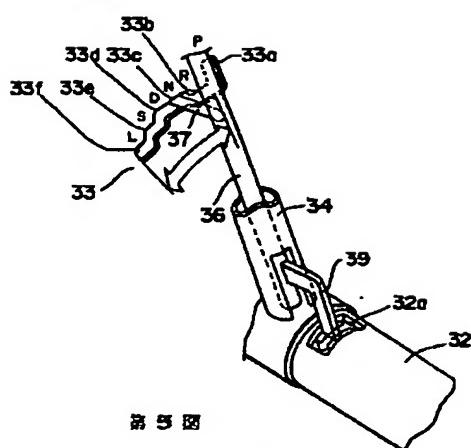
特許出願人 マツダ株式会社
代理人弁理士 青山 褐ほか2名



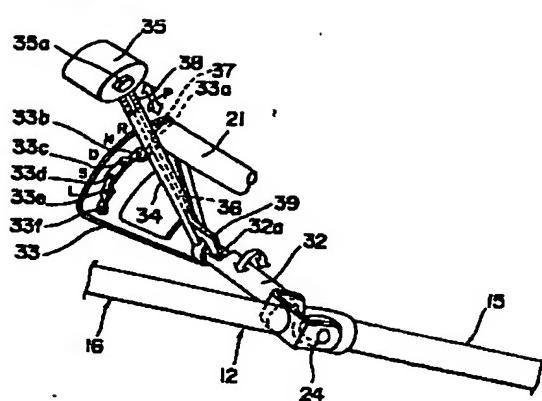
四
2
如



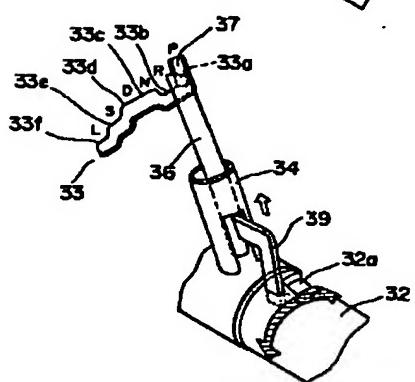
第4図



第6図



第5図



第7図

